信号レベルの確認について

③スペクトラムアナライザにチャンネルパワー測定機能もdBμV／√Hz測定機能もない場合、平均電力の測定値から帯域換算して確認できます。表③のようにスペクトラムアナライザを設定します。

表③　スペクトラムアナライザの平均電力測定による確認

測定モード	平均電力測定
中心周波数	各チャンネルの中心周波数（＋1／7MHzオフセット）
SPAN（表示周波数帯域幅）	10MHz
RBW（分解能帯域幅）	100kHz
VBW（映像帯域幅）	1kHz
検波モード	Sample
平均回数	30回
帯域補正	＋19.2dB

スペクトラムアナライザの測定値に補正値19.2dBを加えた値が信号レベルです。
ただし、この補正値はスペクトラムアナライザの機種によって若干変わる場合があります。

※帯域内の信号レベルに偏差があるときに②や③の方法で測定する場合は、チャンネル帯域内の測定ポイントを増やし、各測定ポイントの平均値から信号レベルを計算してください。

※スペクトラムアナライザによる確認では、①→②→③の順に測定誤差が大きくなります。地上デジタル放送の信号レベルの確認には、地上デジタル対応のレベルチェッカーまたは、スペクトラムアナライザのチャンネルパワー測定機能による方法をおすすめします。

※本器の出力インピーダンスは50Ωです。入力インピーダンスが75Ωの測定器をご使用の場合には、インピーダンス変換パッドを挿入してください。その際には、インピーダンス変換パッドの損失の分を測定結果に補正値として加えてください。また、使用するインピーダンス変換パッドの最大許容電力が、GOM50の送信出力（50mW×9）に対して余裕のあることをご確認ください。

※レベルチェッカーおよびスペクトラムアナライザの機能や操作方法については、ご使用の測定機器の製造メーカーにお問い合わせください。

お客様窓口　0570-091039　ナビダイヤルが利用できない場合は　☎(03)3893-5243
ご利用時間　9:00〜12:00 13:00〜17:30（土･日･祝祭日･弊社休業日を除く）

日本アンテナ株式会社
本社／〒116-8561 東京都荒川区西尾久7-49-8 ☎(03)3893-5221(大代)
ホームページアドレス　http://www.nippon-antenna.co.jp/

※製品改良のため、仕様、外観の一部を予告なく変更することがあります。

5100389　平成24年10月改訂

日本アンテナ

UHFギャップフィラー送信機（光受信型）

Model GOM50

取扱説明書・施工説明書

このたびは、日本アンテナ製品をお買い上げいただきありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。工事の際には施工説明書に従って施工をおこなってください。お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保存してください。また、正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「安全上の注意」をごらんください。

目　次

説明の始まるページ

取扱説明書

取扱上の注意

取付工事は、専門の施工業者にご依頼ください。

メンテナンス

いつでも美しいテレビ映像をお楽しみいただくために、年に1回は専門業者に保守・点検をご依頼ください。

外観および寸法図

単位：mm
質量：約5.5kg

安全上の注意

絵表示について　この「安全上の注意」、「取扱説明書」および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになるかたや他の人への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 危険	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷などを負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
⚠ 警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。
絵表示の例	
	△記号は注意（注意・警告・危険を含む）を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は警告または注意）が描かれています。
	⃠記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください。）が描かれています。

⚠ 危険

●光ファイバーには不可視レーザー光が放射されています。目に障害を与える危険性がありますので、絶対に光ファイバーのビームをのぞき込まないでください。

⚠ 警告

●ぐらついた台の上や、傾いた所など不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。

●表示された電源電圧（交流100ボルト）以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。

●本器に水が入ったり、本器の内部がぬれたりしないようにご注意ください。火災・感電の原因となります。

水ぬれ禁止

●電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱したり（熱器具に近づけたり）引っぱったりしないでください。電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。
電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店に交換をご依頼ください。そのままご使用になると火災・感電の原因となります。

●万一、本器を落としたり、破損した場合は、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

●本器の内部パネルをはずしたり、本器を改造したりしないでください。
また、本器の内部には触れないでください。火災・感電の原因となります。内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。

分解禁止

●万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して販売店に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対おやめください。

●万一、異物が本器の内部に入った場合は、まず、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

⚠ 注意

●本器の上に重いものを置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となることがあります。また、本器が変形し、火災・感電の原因となることがあります。

●直射日光の当たる所、温室やサンルームなどの温度や湿度の高いところに置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。

●ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
感電の原因となることがあります。

●湿気やほこりの多い場所、油煙や湯気が当たるような場所（調理台や加湿器のそば）に置かないでください。また、振動のある場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。

●電源プラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。
電源コードを引っぱるとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

廃棄上の注意

本器のすべて、または部品を廃棄する場合には、自治体の定めた条例にしたがって処理してください。

信号レベルの確認について

●地上デジタル放送の信号レベルは、地上デジタル対応のレベルチェッカーまたは、チャンネルパワー測定機能のあるスペクトラムアナライザでご確認ください。

■スペクトラムアナライザでの地上デジタル放送の信号レベル測定方法

①スペクトラムアナライザのチャンネルパワー測定機能を使用する場合、表①のように設定します。

表①　スペクトラムアナライザのチャンネルパワー測定機能による確認

測定モード	チャンネルパワー測定
中心周波数	各チャンネルの中心周波数（+1／7MHzオフセット）
SPAN（表示周波数帯域幅）	10MHz
RBW（分解能帯域幅）	30kHz
VBW（映像帯域幅）	300kHz
検波モード	Sample
測定帯域幅	5.6MHz（チャンネルパワーの測定帯域幅）
平均回数	30回

チャンネルパワー機能による測定値が地上デジタル放送の信号レベルです。

②スペクトラムアナライザにチャンネルパワー測定機能がなく、dBμV／√Hz測定機能がある場合、dBμV／√Hzの測定値から帯域換算して確認できます。この場合は表②のようにスペクトラムアナライザを設定します。

表②　スペクトラムアナライザのdBμV／√Hz測定機能による確認

測定モード	dBμV／√Hz測定
中心周波数	各チャンネルの中心周波数（+1／7MHzオフセット）
SPAN（表示周波数帯域幅）	10MHz
RBW（分解能帯域幅）	100kHz
VBW（映像帯域幅）	1kHz
検波モード	Sample
平均回数	30回
帯域補正	+67.5dB

スペクトラムアナライザの測定値に補正値67.5dBを加えた値が信号レベルです。

システム操作手順

注意事項　調整に入る前に必ず下記項目をご確認ください。

1．各ユニットが正しく実装されていることを確認します。
2．GOM50の機能アース端子を使って、しっかりと本体を接地します。（D種接地工事、接地抵抗 100Ω以下）
3．AC100Vの商用電源に付属のACコードを接続します。

■電源について

1．本器の電源電圧はAC100Vです。それ以外の電圧ではご使用にならないでください。（故障の原因になります。）
　　また、電源を入れる前に必ずD種接地工事（接地抵抗100Ω以下）をしてください。

> ⚠注意　電源ユニットの着脱や電圧設定は電源を切ってからおこなってください。故障の原因となります。

■レベル確認

1．光伝送路の光コネクター（SC-SPC）を光パワーメーターに接続して、本器の規定光入力レベル範囲内（−12〜−4dBm）であることをご確認ください。
2．工場出荷時にはHGEO-11U□RまたはHGEO-11U□RTの入力レベルが60dBμV時、および本器の光入力レベルが−5dBm時に本器の出力レベルが＋17dBmとなるように設定されています。
3．本器はAGC（Auto Gain Control）機能が備わっているため、基本的にはレベル調整は必要ありません。

ポイント　正確にレベル確認をおこないたい場合には、出力端子でレベル確認をおこなってください。また、レベル確認の30分程度前に電源を投入しておくと、より正確にレベル確認ができます。

4．調整が終了しましたら、忘れずに本器の蓋を規定のトルクでしっかり閉めてください。

特　長

1．優れた歪特性と低消費電力を両立させたギャップフィラー送信機です。
2．耐久性と耐候性に優れたアルミダイカストケースにより、さまざまな設置環境に幅広く対応します。
3．余長収納部を備えていますので、余った光ファイバーを収納することができます。
4．光入力モニターランプおよび出力モニターランプにより、ケースの蓋を開けることなく外部から機器の状態を把握することができます。

各部の名称と説明

■外部

①	光入力モニターランプ	光入力レベルが一定以上のレベルの場合は緑が、弱い場合は赤が点灯します。 赤色が点灯した場合は光入力レベルをご確認ください。
②	出力モニターランプ	送信出力レベルが一定以上のレベルの場合は緑が、弱い場合は赤が点灯します。
ポイント	アラームランプは入力・出力レベルの不足をお知らせするもので、定格入力・出力レベルをお知らせするものではありません。	
③	光ケーブル導入口	光ケーブル（φ9〜φ14）を導入します。
④	出力端子	17dBm（1チャンネルあたり）を9チャンネル分出力することができます。 コネクターの種類はN型（50Ω）です。
⑤	出力モニター端子	出力端子より30dB低い出力が得られます。出力端子が開放状態の場合は、出力モニターレベルが不正確になります。より正確なレベル測定をおこなう場合は、出力端子をご使用ください。コネクターの種類はN型（50Ω）です。

各部の名称と説明

■内部

①	光入力モニターランプ	光入力レベルが一定以上のレベルの場合は緑が、弱い場合は赤が点灯します。赤色が点灯した場合は光入力レベルをご確認ください。
②	出力モニターランプ	送信出力レベルが一定以上のレベルの場合は緑が、弱い場合は赤が点灯します。
ポイント	アラームランプは入力･出力レベルの不足をお知らせするもので、定格入力･出力レベルをお知らせするものではありません。	
③	光入力端子	本器の規定光入力レベル範囲は－12～－4dBmです。規定光入力レベル範囲内でご使用ください。
⚠注意	使用する光コネクターはSC型、SPC研磨のものを必ずご使用ください。その他のコネクターの使用は機器の故障の原因となります。	
④	機能アース取付端子	アース線はφ1.6～2.0mmの被覆銅線で完全に接地してください。接地が不十分ですと避雷回路が働かず、機器や施設の故障などの原因になることがあります。（D種接地工事：接地抵抗100Ω以下）
⑤	ヒューズ（5A） ※タイムラグヒューズ	ヒューズが溶断した場合は、原因を取り除いてから、予備ヒューズと交換してください。
⑥	出力調整ボリューム	全チャンネルの信号レベルを一括で調整することができます。工場出荷時にはHGEO-11U□RまたはHGEO-11U□RTの入力レベルが60dBμV時、および本器の光入力レベルが－5dBm時に、本器の出力レベルが＋17dBmとなるように設定されています。
ポイント	技術基準適合証明を取得している場合（技適マーク〒が付いている場合）には、この機能はご利用できません。	

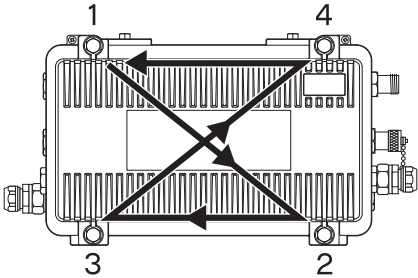
蓋の開閉方法

●蓋を開く場合

上下4本のボルトを右図のように対角線方向に指で回る程度までゆるめた後、上方の2本のボルトのみをゆるめていきますと、本体よりボルトがはずれ蓋は手前に開きます。

●蓋を閉じる場合

蓋を開く場合と同様に4本のボルトを対角線方向に徐々に締付けてください。締付けトルクは7.2～8.1N･m（70～80kgf･cm）で均一に締付けてください。

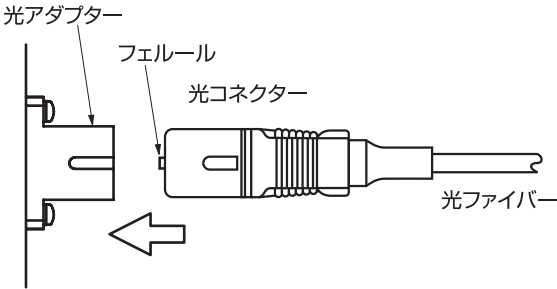
光コネクターの接続

■光ファイバー、光コネクター取扱い上の注意

光ファイバー、光コネクターを取扱う場合は、専門の施工業者がおこない、以下に記載する内容を十分ご理解のうえ、ご使用ください。断線・損傷・特性劣化の原因となります。

光ファイバー

①光ファイバーのビームは絶対にのぞき込まないでください。
②取扱う光ファイバーの許容曲げ半径をご確認ください。
③光ファイバーによじりなどのストレスを極力かけないようにしてください。
④光ファイバーを強く引っ張らないでください。
⑤光ファイバーの余長収納時、フタなどに挟まらないように細心の注意をはらって配線してください。

光コネクター

①光コネクターは接続毎に、必ずフェルール端面を光コネクター専用クリーナー、またはキムワイプなどにアルコールを浸して、きれいにクリーニングしてから接続してください。
②光コネクターはホコリや汚れに非常に弱いため、汚れた手で取扱わないでください。特にフェルール部分には絶対に触らないでください。
③光コネクターの保護キャップは、接続時以外ははずさないようにしてください。汚れの原因となります。
④指定された光コネクターの種類、研磨方法以外の光コネクターは使用しないでください。
⑤光コネクターを機器に接続する際は、プラグの位置決め用の爪を、光アダプターの溝に合せてまっすぐに挿入してください。絶対に斜めには挿入しないでください。光コネクター、光アダプターの破損の原因となります。
⑥光アダプター内にマッチングオイルなどのグリスがはいらないようにしてください。本器にはマッチングオイルなどの使用を特に必要としません。
⑦光コネクターを高所から落下させたり、硬い物にぶつけたりしないでください。

⚠危険　光ファイバーには不可視レーザー光が放射されています。目に障害を与える危険性がありますので、絶対に光ファイバーのビームをのぞき込まないでください。

⚠注意　光ファイバーが破損した時は、破片などに手を触れないでください。破片でけがをする恐れがあります。

施工説明書

関連法規

この製品は電波法などが適用されます。

設置方法

■設置場所・条件

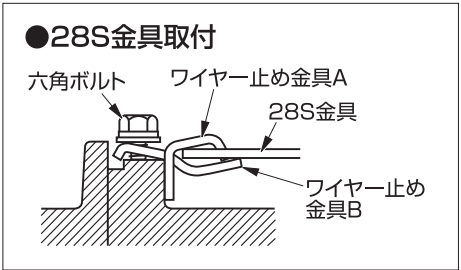
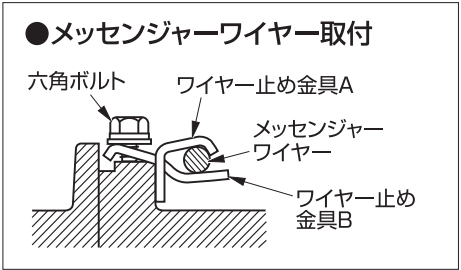
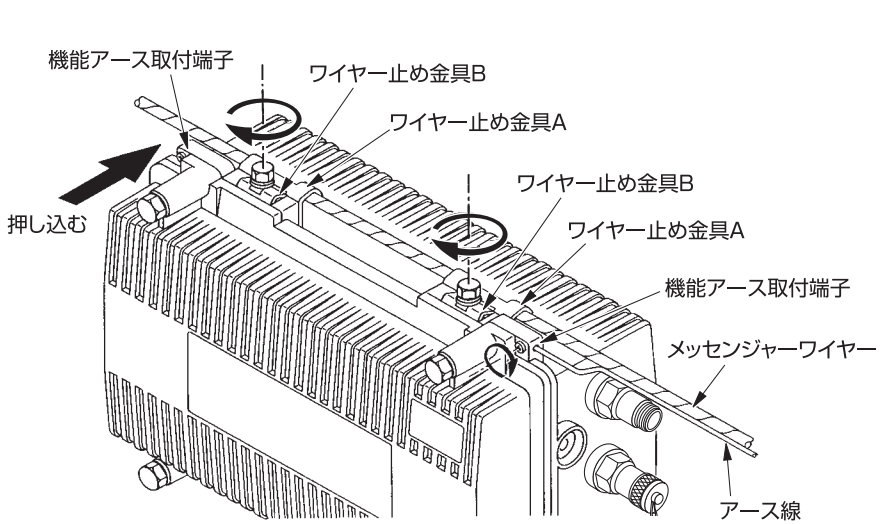
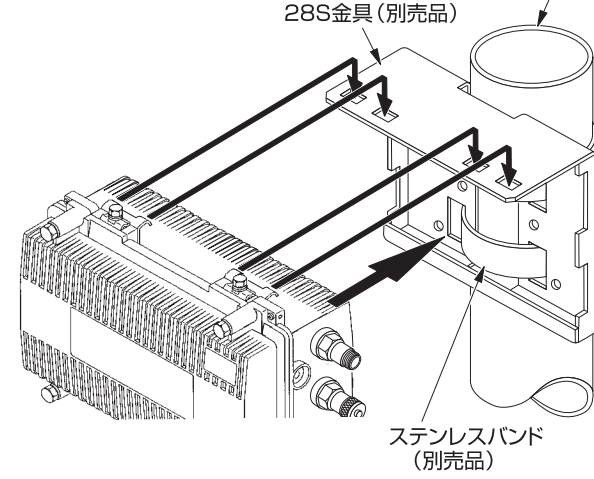
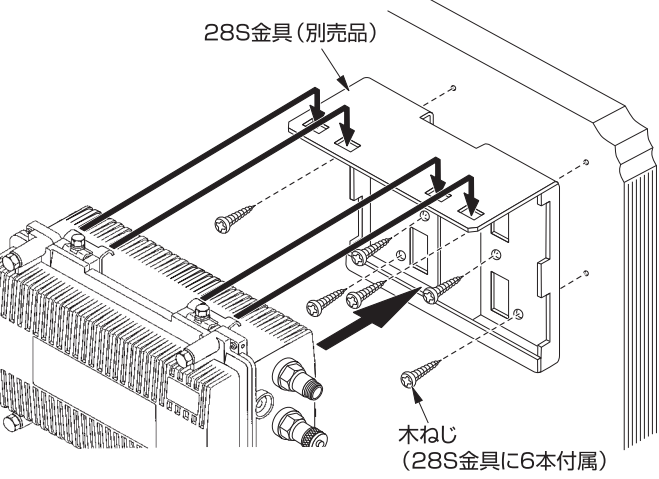
●本器は屋外仕様となっておりますが、本体の温度上昇を避けるため熱のこもる場所は避け、通風の良い場所に設置してください。また、高温（40℃以上）の場所、有毒ガスなどの発生する場所は避けてください。

●電気配線、配線工作物の近くや、強い電磁波を受ける場所をさけてください。

●メンテナンスに容易な場所を選定してください。

■取付方法

●メッセンジャーワイヤーへの取付け

本体上部左右にあるワイヤー止め金具の六角ボルトをゆるめ、金具A、Bの間にメッセンジャーワイヤーを挟み、取付位置を確認後、止め金具の六角ボルトを左右均等に充分締付けて完了です。

●マスト取付方法

●壁面取付方法

機能アース取付端子は本体上部の左右に設けてありますので、どちらからでもアース線の取付けが可能です。
アース線の取付けは、機能アース取付端子（アース線差込穴径4mm）に所定のアース線の外被を約20mm剥ぎ、取付穴に差し込み、押えビスをしっかり締込んで完了です。

標準性能表

	項　　目		標　準　性　能	備　　考
	周波数帯域	(MHz)	470〜770（OFDM9波）	
入力	光入力レベル	(dBm)	−12〜−4	
	光波長	(nm)	1540〜1560	
	光入力コネクター		SC-SPC	
	光コネクター反射減衰量	(dB)	40以上	
	適合光ケーブル径	(mm)	φ9〜φ14	他径はオプション
出力	定格出力レベル	(dBm)	17（OFDM9波）	変調度　9%／ch
	出力インピーダンス	(Ω)	50	N−J型
	電圧定在波比		2.0以下	
	出力モニター結合量	(dB)	−30±1.5以内	N−J型、50Ω
	出力変動		±50%以下	HGEO-11U□RまたはHGEO-11□RTとの対向性能
	相互変調［IM］	(dB)	40以上（OFDM9波）	HGEO-11U□RまたはHGEO-11□RT光送信部との対向性能（雑音を含む）
	スプリアス発射	(μW)	100以下	HGEO-11U□RまたはHGEO-11□RTとの対向性能
	不要発射	(μW)	25以下	HGEO-11U□RまたはHGEO-11□RTとの対向性能
	光入力モニターランプ		正常時：緑　入力断時：赤	
	出力モニターランプ		正常時：緑　出力断時：赤	
	耐雷性	(kV)	±15（1.2／50μs）	出力端子、電源端子
	電　源	(V)	AC90〜110	50／60Hz
	消費電力	(W)	31	最　大
	性能保証温度範囲	(℃)	−20〜+40	本体周囲温度
	動作温度範囲	(℃)	−20〜+60	本体周囲温度

●使用光ファイバー
1.31μmシングルモード
●弊社測定系による

ブロックダイヤグラム